

УДК 621.3 (09)+621.3 (477)

Реструктуризація Інституту електродинаміки Академії наук України впродовж 1963-1970 рр.

The restructuring of the Institute of Electrodynamics Academy of Sciences of Ukraine for 1963-1970 years.

Олена Тверитникова¹

Elena Tveritnikova

¹ Кафедра «Інформаційно-вимірювальні технології і системи», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Харків, Україна
tveritnikovaelena@rambler.ru

Ключові слова:

Національна Академія наук України, Інститут електродинаміки, наука, науково-дослідна робота, електротехніка.

Анотація: Досліджено період реорганізації Інституту електродинаміки Академії наук України на початку 1960-х рр. Проаналізовано зміни кадрового складу установи та структурні перебудови з метою поглиблення наукових досліджень, розширення профілю дослідної тематики. На основі опрацювання архівних матеріалів висвітлено внесок учених Інституту електродинаміки у створення наукової бази для розвитку електротехнічної промисловості другої половини ХХ ст.

Key words:

National Academy of Sciences of Ukraine, Institute of electrodynamics, science, the research work, electrical engineering.

Abstract— The article is devoted to the period of reorganization of the Institute of Electrodynamics of the Academy of Sciences of Ukraine beginning of the 1960. The analysis of the changes in the staff of the institution and the structural adjustment in order to enhance research, expand the profile of the research subjects. It is shown on the basis of processing of archival materials scientists of the Institute of electrodynamics contribution to the creation of the scientific base for the development of the electrical industry in the second half of the twentieth century.

Провідною формою системи організації та управління діяльністю науковими колективами другої половини ХХ ст. були науково-дослідні інститути, що поєднували групи вчених і сприяли започаткуванню та розвитку наукових шкіл та напрямів. Потужним науковим центром як фундаментальних, так і прикладних досліджень у галузі електротехніки впродовж ХХ ст. був Інститут електродинаміки Національної Академії наук України. Поряд з вагомими теоретичними завданнями важливе місце у науковій діяльності колективу Інституту електродинаміки займали практичні втілення та координація наукових напрацювань. Історіографію розвитку академічної складової електротехнічної науки України дозволяють простежити узагальнюючі праці з історії розвитку Національної Академії наук України [1–3]. Помітне місце у вивченні наукового доробку вчених Інституту електродинаміки належить монографії з історії Інституту електродинаміки НАН України [4], присвяченій висвітленню розвитку та формуванню провідних напрямів наукових досліджень установи. Однак у праці відсутні посилання та джерела. Більш змістовну інформацію можна отримати з публікацій провідних вчених-електротехніків, які працювали різного часу в Інституті електродинаміки [5–9].

Мета статті: на основі вивчення архівних матеріалів дослідити структурні зміни та динаміку розгортання наукових досліджень в Інституті

електродинаміки Академії наук України впродовж 1963-1970-х рр.

У 1960 рр. розпочався новий етап у розвитку академічних інститутів, пов'язаний з обранням Б. Є. Патона президентом АН УРСР. Найчисленнішою групою стали інститути технічного профілю. У цей час відбувається зміна профілю та реорганізація багатьох установ. Реформа була спрямована на фундаменталізацію академічної науки: інститути, які проводили в основному прикладні дослідження, мали або бути виключеними зі структури академії, або підняти рівень фундаментальних досліджень. Ці заходи сприяли зміцненню наукових зв'язків академічних установ і промисловості, поширенню господарської тематики, зменшенню терміну між винаходом та впровадженням його в серійне виробництво [1, с. 109; 3, с. 29].

Реорганізаційні заходи торкнулися також Інституту електротехніки АН УРСР, основні напрями науково-дослідних робіт якого складали теоретичні засади електротехніки та енергетики, зокрема перетворення і стабілізація параметрів електромагнітної енергії, підвищення ефективності та надійності процесів електромеханічного перетворення енергії, аналіз, оптимізація і автоматизація режимів електроенергетичних систем та їх елементів, інформаційно-вимірювальні системи та метрологічне забезпечення в енергетиці. На етапі змін були

поставлені завдання: враховуючи накопичений досвід, надати новий поштовх у розвитку інституту та посилити фундаментальність науково-дослідних робіт. Під час корегування структури, назви, розширення профілю дослідної тематики розглядалися різні пропозиції.

На засіданні Президії АН УРСР обговорювалися питання недоліків у роботі технічного відділення, зокрема недостатній взаємозв'язок зі спорідненими галузевими інститутами та вищими навчальними закладами, що заважало проведенню комплексних наукових досліджень, відсутність періодичних видань. Також дискусію викликав лист відомого електротехніка В. А. Венікова директору Інституту електротехніки О. М. Міляху із пропозицією створення профільних науково-дослідних інститутів, зокрема інституту вирішення техніко-економічних проблем енергетики, інституту дослідження режимів електричних систем, інституту перетворювальної техніки, інституту силової електроенергетики, інституту електромашинобудування. Між тим, постановою від 4.05.1962 р. науково-дослідні лабораторії ІЕ АН УРСР були реорганізовані у структурні відділи [10, арк. 45-47, 56].

Наприкінці 1963 р. в АН УРСР остаточно завершена реорганізація структури та скореговані напрями досліджень наукових установ. Завершилися і переформування Інституту електротехніки. Це було викладено в доповіді О. М. Міляха «Про нову структуру і науковий профіль відділів і лабораторій Інституту електротехніки АН УРСР» на засіданні Секції фізико-математичних наук Президії АН УРСР. Враховуючи різні пропозиції, Інститут електротехніки АН УРСР було перейменовано, і згідно наказу від 15.01.1964 р. інститут отримав назву – Інститут електродинаміки (ІЕД) АН УРСР. Реорганізація Інституту електротехніки була спрямована, передусім, на розвиток провідних наукових напрямів. Науковий колектив інституту очолив представник наукової школи академіка В. М. Хрущова – О. М. Мілях. Нововведення дозволили скоординувати напрями наукових досліджень, забезпечити їхній розвиток експериментальною базою, визначити і уточнити профіль відділів, проводити комплексні теоретичні та експериментальні дослідження [11, арк. 56-66; 4].

Оновлена структура Інституту електродинаміки складалася з п'яти відділів зі структурними лабораторіями, зокрема відділи перетворення електромагнітних процесів, моделювання електричних систем, магнітної гідродинаміки й електромеханічних систем, електричних і магнітних, а також лабораторія автоматизації динамічних процесів в електричних системах. Кадровий склад поповнився представниками Ленінградської електротехнічної школи к.т.н. К. І. Кімом та Е. П. Страшиліним, які очолили дослідження нового для Інституту електродинаміки напрямку – магнітогідродинамічне генерування енергії (табл. 1) [11, арк. 2; 5].

Також пропонувалося додатково створити два нових відділи: відділ теоретичної електродинаміки та відділ електрофізики плазми. Основні напрями наукової роботи відділу теоретичної електродинаміки були спрямовані на теоретичні та експериментальні дослідження в галузі технічної електродинаміки. Завідувачем відділу планували призначити відомого електротехніка, д.т.н., професора Московського електроенергетичного інституту А. В. Нетушила. У відділі електрофізики плазми під керівництвом д.т.н., старшого наукового співробітника Інституту атомної енергії АН

СРСР О. М. Андріанова передбачалося займатися дослідженнями законів руху плазми в електричних і магнітних полях та практичним застосуванням плазми для різноманітних технічних завдань. Але ця пропозиція була відхилена. Ще два відділи передано до відповідних установ, тому що вони не відповідали профілю інституту, зокрема відділ електротермії – до Інституту електрозварювання, відділ технічної кібернетики – до Інституту кібернетики. Також у структурі Інституту електродинаміки сформувалися експериментальні майстерні, дослідно-конструкторське бюро та відділ технічної інформації з бібліотекою [12, арк. 59-66].

Таблиця 1.

Структурна реорганізація Інституту електродинаміки АН УРСР, 1963 р.

Назва відділу Інституту електротехніки	Назва відділу Інституту електродинаміки, завідувач відділу, штат	Структурна лабораторія, керівник
Теоретичної електротехніки	Перетворення електромагнітних процесів, О. М. Мілях 38 співробітників	Магнітних перетворювачів, Б. Є. Кубишин Напівпровідникових перетворювачів, О. М. Мілях
Електричних систем енергосистем	Моделювання електричних систем, Л. В. Цукерник 42 співробітника	Математичного і фізичного моделювання електричних систем, Л. В. Цукерник
Електричних машин і електроприводу	Магнітної гідродинаміки та електромеханічних систем І. М. Постніков 57 співробітників	Магнітогідродинамічних генераторів, К. І. Кім
		Прикладної магнітної гідродинаміки, Е. П. Страшилін
		Електромеханічних систем, А. І. Адаменко
Електричних і магнітних вимірювань	Електричних і магнітних вимірювань А. Д. Нестеренко, 25 співробітників	Магнітних вимірювань, Е. А. Андрієвський
		Електричних вимірювань, Ф. Б. Гриневич
–	Лабораторія автоматизації динамічних процесів в електричних системах І. М. Сирота, 13 співробітників	–

Етап перебудови Інституту електродинаміки остаточно завершився до початку 1964 р. Більш конкретне спрямування діяльності відділів сприяло укрупненню наукової тематики і започаткуванню нових наукових напрямів. Значно поширилися наукові зв'язки з вищими навчальними закладами й науково-дослідними установами. Крім структурних змін, відбулося розширення територіальних меж, зокрема Інститут електродинаміки переїхав у нове приміщення, більш сприятливе для проведення дослідних експериментальних робіт. Лабораторія автоматизації динамічних процесів в електричних системах була перетворена на відділ автоматизації електричних

систем. Створені відділи включали до свого складу структурні лабораторії, які були поширені штатом. Реорганізаційні зміни, головним чином, виокремлення до інших установ лабораторій та відділів, негативно вплинули на кадровий потенціал, який також піддався перерозподілу. Зменшилася чисельність наукових співробітників й аспірантів інституту. Так, у 1963 р. чисельність наукових співробітників відділів Інституту електродинаміки становила 175 осіб, з них з науковими ступенями та вченими званнями – один член-кореспондент, три доктори наук, п'ятнадцять кандидатів наук, що становило понад 10 % від загальної чисельності штату. В аспірантурі навчалося двадцять дев'ять аспірантів. У цьому ж році відбувся захист докторських дисертацій І. М. Сироти за темою «Дослідження режимів роботи трансформаторів струму в пристроях релейного захисту» в Московському енергетичному інституті, та А. І. Адаменко, якому ступінь доктора наук була присуджена за сукупністю наукових робіт (57 наукових робіт, з яких чотирнадцять винаходів, дві монографії). Вже в 1965 р. в інституті працювало два член-кореспонденти, п'ять докторів наук, двадцять чотири кандидати наук, тобто чисельність наукових співробітників з науковим ступенем за два роки збільшилася на 40 %. В аспірантурі навчалося п'ятдесят аспірантів. Загальна чисельність співробітників відділів інституту становила 284 особи (табл. 2) [13, арк. 21-22; 14, арк. 42-43].

Таблиця 2.

Кадровий склад Інституту електродинаміки АН УРСР, 1965 р.

Відділи	Загальна чисельність		
	Наукових співробітників	Докторів наук	Кандидатів наук
Перетворення і стабілізації електромагнітних процесів	60	1	5
Магнітної гідродинаміки і електромеханічних систем	98	1	7
Моделювання електричних систем	63	1	3
Електричних і магнітних вимірювань	39	1	6
Автоматизації електричних систем	24	1	3
Всього в 1963 р.	175	3	15
Всього в 1965 р.	284	5	24

Науково-дослідна робота Інституту електродинаміки в цей перехідний період складалася з двох комплексних проблем: енергетика й електрифікація та автоматизація і механізація виробничих процесів, у межах яких розроблялося одинадцять держбюджетних тем – дві за постановою Ради Міністрів СРСР, п'ять за постановою Ради Міністрів УРСР, чотири входили до плану АН УРСР. Більший обсяг дослідних робіт проводився з напряму енергетики й електрифікації – разом дев'ять тем, керівник Л. В. Цукерник. Зокрема, за темою «Теоретичне дослідження і розробка нових принципів автоматичного регулювання і керування в енергетиці» створена рухома лабораторія, що дозволило отримати унікальні експериментальні результати. Вперше на території СРСР впроваджувалися програми розрахунку поточкорозподілення і струмів короткого замкнення, що сприяло розгортанню систематичних проектних розрахунків за допомогою цифрових обчислювальних машин у науково-дослідних і проектних установах. Значна частина науково-дослідних робіт виконувалася на замовлення галузевих дослідних

інститутів, які ще не мали достатньої теоретичної підготовки, методик розрахунків складних процесів. Крім того, 37% бюджету інституту становила госпдоговірна тематика. У 1963 р. розроблялося 30 госпдоговірних тем на загальну суму $283 \cdot 10^3$ карб. [13, арк. 24-40].

У 1965 р. координація наукових досліджень Інституту електродинаміки спрямована на забезпечення взаємного поєднання зусиль вчених з іншими науково-дослідними та проектними установами, вищими технічними навчальними закладами, на вирішення актуальних наукових завдань енергетики. Узгоджена тематика проводилася з Інститутом електрозварювання АН УРСР, Фізико-технічним інститутом Молдавської Академії наук, Всесоюзним проектним інститутом «Електросетьпроект» (Москва), Ленінградським науково-дослідним інститутом метрології ім. Д. І. Менделєєва, Київським та Харківським політехнічними інститутами, тощо. Це сприяло поглибленню науково-дослідної роботи з госпдоговірної тематики, загальна кількість якої в 1965 р. становила 40 тем. Найбільш вагомими дослідженнями, пов'язаними з проблемою надійності потужних турбогенераторів, проводилися під керівництвом І. М. Постнікова (табл. 3) [14, арк. 12].

Таблиця 3.

Загальний обсяг виконаних госпдоговірних робіт Інституту електродинаміки АН УРСР за 1965 р.

Відділи	Обсяг госпдоговірної тематики
1. Перетворення і стабілізації електромагнітних процесів	$63,8 \cdot 10^3$ карб.
2. Магнітної гідродинаміки і електромеханічних систем	$90,0 \cdot 10^3$ карб.
3. Моделювання електричних систем	$57,0 \cdot 10^3$ карб.
4. Електричних і магнітних вимірювань	$54,9 \cdot 10^3$ карб.
5. Автоматизації електричних систем	$42,8 \cdot 10^3$ карб.
Обсяг виконаних госпдоговірних робіт	карб. $260,0 \cdot 10^3$
Запланований обсяг госпдоговірних робіт	карб. $308,5 \cdot 10^3$

Характерними ознаками розвитку електроенергетики в 1960-х рр. було збільшення одиничних потужностей турбогенераторів і гідроенераторів. Результатами попередніх досліджень тридцятирічного періоду було збільшення потужності більш ніж у п'ять разів. Ці досягнення отримані шляхом інтенсифікації охолодження активної зони при габаритах, які практично мало змінюються. Але одним із головних показників якості електроенергетичних машин є їхня експлуатаційна надійність. Збільшення ефективності конструкцій генераторів зростаючої потужності, зменшення коефіцієнту корисної дії негативно вплинули на надійність турбогенераторів. І основною проблемою під час експлуатації турбогенераторів стало нагрівання та збільшення втрат в елементах кінцевих зон електромашин. Галузеві науково-дослідні інститути не мали відповідних методик розрахунків, і серійний випуск турбогенераторів мав істотні конструктивні недоліки. В Україні дослідження, розроблення і виробництво потужних турбогенераторів проводилися лише на

Харківському заводі «Електроважмаш», де випускалися турбогенератори потужністю 200, 300 і 500 МВт [15, арк. 3; 16, с. 201; 6].

З ініціативи співробітників заводу «Електроважмаш»: головного конструктора Л. Я. Станіславського, його заступника В. С. Кільдішева, головного інженера Н. Ф. Озерного, начальника виробництва І. Г. Грінченка та завідувача відділу магнітної гідродинаміки й електромеханічних систем Інституту електродинаміки І. М. Постнікова розпочалися комплексні дослідження. У 1965 р. Інститутом електродинаміки спільно з Інститутом математики АН УРСР та Харківським науково-дослідним інститутом важкого електромашинобудування було закінчено перший етап дослідження кінцевих явищ у надпотужних турбогенераторах. Отримані результати впроваджувалися на заводі «Електроважмаш», Придніпровській, Луганській та Зміївській теплових електростанціях (за номенклатурою того часу – ДРЕС, державна районна електростанція), а також були викладені в колективній монографії під загальною редакцією І. М. Постнікова [16, арк. 1-2; 17].

Вже у 1968 р. науково-дослідна робота Інституту електродинаміки була значно поширена. Розширенню науково-дослідної госпдоговірної тематики сприяло виокремлення двох додаткових відділів – генерування змінним струмом та електромеханічних систем. Також до складу структури інституту входило Бюро вимірювальних приладів, відділ наукової інформації та електромеханічні майстерні. Розподіл наукової тематики становив 19 тем плану Академії наук України, 20 тем досвідно-промислової перевірки, 13 тем плану впровадження, 14 тем виконувалися за постановою РМ СРСР та державного комітету РМ СРСР з науки і техніки та РМ УРСР, тобто всього 66 держбюджетних тем, а також розроблялося 84 госпдоговірні теми, загальний обсяг яких становив $1164,8 \cdot 10^3$ карб. (табл. 4).

Таблиця 4.
Загальний обсяг виконаних госпдоговірних робіт Інституту електродинаміки АН УРСР за 1968 р.

Відділи, керівник відділу		Обсяг госпдоговірної тематики
1.	Перетворення і стабілізації електромагнітних процесів, О. М. Мілях	$298,7 \cdot 10^3$ карб.
2.	Моделювання електричних систем, Л. В. Цукерник	$77,4 \cdot 10^3$ карб.
3.	Автоматизації динамічних процесів в електричних системах, І. М. Сирота	$53,0 \cdot 10^3$ карб.
4.	Електричних і магнітних вимірювань, Ф. Б. Гриневич	$57,2 \cdot 10^3$ карб.
5.	Магнітної гідродинаміки перетворення енергії, Е. П. Страшилін	$11,3 \cdot 10^3$ карб.
6.	Генерування змінним струмом, І. М. Постніков	$59,1 \cdot 10^3$ карб.
7.	Електромеханічних систем, А. І. Адаменко	$53,4 \cdot 10^3$ карб.
Обсяг виконаних госпдоговірних робіт		$610,1 \cdot 10^3$ карб.
Запланований обсяг госпдоговірних робіт		$1164,8 \cdot 10^3$ карб.

Порівняльний аналіз даних 1965 р. і 1968 р. свідчить, що обсяг виконаних госпдоговірних робіт за три роки збільшився на 130 %. Наукове співробітництво

за госпдоговорами охоплювало колективи промислових підприємств Москви, Ленінграда, Свердловська, Калуги, Муром, Кишинева, Мінська, Києва, Вінниці, Дніпропетровська, Сум, Львова, Харкова та інших міст. Встановлювалися творчі зв'язки з Вроцлавським політехнічним інститутом, Болгарською Академією наук [18, арк. 44; 13, арк. 30-31].

Водночас відбувалося зростання кількості наукових відкриттів та винаходів на розробки академічної науки, що свідчить про інноваційний характер наукової діяльності вчених Інституту електродинаміки. Впродовж трьох років зареєстровано 112 винаходів (табл. 5) [18, арк. 166].

Таблиця 5.
Кількість винаходів і відкриттів Інституту електродинаміки АН УРСР впродовж 1966-1968 рр.

Роки	1966 р.	1967 р.	1968 р.	Разом
Кількість винаходів, відкриттів	29	39	44	112
Кількість патентів	–	–	1	1

Впродовж 1963-1968 рр. відбулося посилення кадрового складу інституту. Загальна чисельність співробітників збільшена на 50 % за рахунок випускників вищих технічних навчальних закладів, зокрема Київського політехнічного інституту. Після закінчення аспірантури відбувалося більше захистів, що сприяло підвищенню кількості наукових співробітників зі ступенем кандидата наук. Їх чисельність зросла у порівнянні з 1963 р. на 250 %. Між тим, чисельність докторів наук у цей період залишалася майже постійною: якщо в 1966 р. та 1967 р. було захищено 2 докторські дисертації, то в 1968 р. захистів не було (табл. 6) [18, арк. 166; 19, 49-55].

Таблиця 6.
Кадровий склад Інституту електродинаміки АН УРСР впродовж 1963–1968 рр.

Роки	1963 р.	1965 р.	1966 р.	1967 р.	1968 р.
Чисельність член-кореспондентів АН	1	2	2	2	3
Чисельність докторів наук	3	5	4	5	4
Чисельність кандидатів наук	15	24	35	40	52
Загальний штат	224	394	445	447	448

Незважаючи на труднощі реорганізаційного періоду, наприкінці 1960-х рр. в Інституті електродинаміки сформувалася низка пріоритетних наукових напрямів. Науковцями інституту проводилися фундаментальні теоретичні дослідження потужних генераторів, що дозволило збільшити їх надійність і довговічність. Запропоновані вченими інституту рекомендації були впроваджені на заводі «Електроважмаш» для серійного випуску турбогенераторів потужністю 500 МВт. Співпраця відділу електричних і магнітних вимірювань з інженерами Київського заводу «Точелектроприлад» дозволила налагодити серійне виробництво цифрових автоматичних мостів для вимірювання ємності та

індуктивності, що за деякими показниками перевершували аналогічні закордонні прилади. Розроблені й впроваджені в енергосистемах, проектних науково-дослідних організаціях програми аналізу нормальних та аварійних режимів складних енергосистем за допомогою електронно-обчислювальних машин. Проведені за допомогою програмного забезпечення розрахунки дозволили обґрунтувати оптимальні варіанти об'єднання енергосистем Центру з енергосистемами півдня СРСР. Для проведення комплексних досліджень у напрямі магнітогідродинамічного перетворення енергії почала створюватися дослідно-виробнича база АН УРСР спільно з Міністерством енергетики УРСР [20, арк. 138-143].

Отже, реорганізаційні заходи, проведені впродовж 1962-1965 рр., позитивно вплинули на подальший розвиток Інституту електродинаміки. Перебудова структури інституту, переформування науково-дослідних лабораторій у відділи дозволило розширити низку завдань, укрупнити наукову тематику, скорегувати напрями діяльності, що вплинуло на вагомість досліджень, які проводилися в другій половині 1960-х рр. Збільшення обсягу госпдогвірних тем позитивно позначилося на зростанні чисельності аспірантів і кількості захистів кандидатських дисертацій. Фундаментальні та прикладні дослідження очолювали член-кореспонденти АН та доктори наук, що дозволило сформувати в Інституті електродинаміки потужну наукову школу.

Джерела та література:

1. Історія Національної академії наук України в суспільно-політичному контексті 1918–1998 / С. Кульчицький, Ю. Павленко, С. Руда, Ю. Храмов. – Київ : Фенікс, 2000. – 528 с.
2. Національна академія наук України. 1918–2008: до 90-річчя від дня заснування / Голов. ред. Б.Є. Патон. – К. : Вид-во КММ, 2008. – 624 с.
3. Оноприенко В. И. Фундаментализация научного поиска в технических науках: К 70-летию Академии наук УССР. – К. : О-во «Знание», УССР, 1988. – 48 с.
4. Інститут електродинаміки НАН України. Історія. Електронний ресурс. Режим доступу: <http://ied.org.ua/files/history-ied.pdf>.
5. Липківський К. До 50-річчя реорганізації Інституту електротехніки АН УРСР / К. Липківський // Технічна електродинаміка. – К. : ІЕД. – № 6. – 2013. – С. 7-8.
6. Шидловський А. К. Інститут електродинаміки НАН України – Історія, здобутки, перспективи / А. К. Шидловський // Технічна електродинаміка. – 1997. – № 1. – С. 3-11.
7. Шидловський А. К. Розвиток в Інституті електродинаміки НАН України досліджень по перетворенню та стабілізації параметрів електромагнітної енергії / А. К. Шидловський, К. О. Липківський // Технічна електродинаміка. – К. : Інститут електродинаміки НАН України. – 2007. – № 3. – С. 11-26.
8. Стогній Б. С. Відділення фізико-технічних проблем енергетики Національної академії наук України / Б. С. Стогній // Вісник НАН України. – К. : Академперіодика. – 2013. – № 11. – С. 49-56.

9. Гороховатська О. Я. Науково-технічна школа в галузі автоматичного керування академіка О. Г. Івахненка / О. Я. Гороховатська, С. О. Жабін // Дослідження з історії техніки. – К. : НТУ «КПІ». – 2011. – Випуск 14. – С. 105-111.

10. Інститут архівознавства Національної бібліотеки України ім. В. І. Вернадського НАН України (далі – ІА НБУВ НАН України), ф. 124, оп. 1, спр. 77. Документи про роботу у Президії АН УРСР та відділеннях технічних і фізико-математичних наук (довідки про перевірки роботи інститутів, доповіді та ін.). – 201 арк.

11. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 436. Структура Інститута електродинаміки АН УССР за 1963 г. – 5 арк.

12. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 437. Протоколи № 1-10 засідань Ученого совета Інститута електродинаміки АН УССР с приложениями к ним за 1963 г. – 186 арк.

13. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 440. Годовой отчет о выполнении тематического плана научно-исследовательской работы Института АН УССР за 1963 г. – 81 арк.

14. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 527. Краткий отчет об итогах научной и научно-организационной деятельности Института АН УССР за 1965 г. – 58 арк.

15. ІА НБУВ НАН України, ф. 124, оп. 1, спр. 18. Развитие и организация науки в УССР по сравнению с другими странами. Электротехника. Статья. Чернетка. 1964 г. – 34 арк.

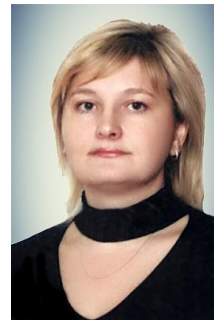
16. История электротехники / Под ред. И. А. Глебова. – М. : Изд. МЭИ, 1999. – 524 с.

17. Постников И. М. Электромагнитные и тепловые процессы в концевых частях мощных турбогенераторов. Исследования и расчеты / И. М. Постников, Л. Я. Станиславский, Г. Г. Счастливый и др. – Киев : Наук. думка, 1971. – 360 с.

18. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 686. Годовой отчет о выполнении тематического плана научно-исследовательской работы Института АН УССР за 1968 г. – 168 арк.

19. ІА НБУВ НАН України, ф. 263, оп. 1, спр. 549. Протоколи № 1-9 засідань Ученого совета Інститута АН УССР за 1966 г. – 222 арк.

20. Центральний Державний архів вищих органів влади і управління, ф. 2, оп. 13, спр. 5692. Сведения по отделению физико-технических проблем энергетики АН УССР. – 286 арк.



Тверитникова Олена Євгенівна – кандидат історичних наук, доцент, професор кафедри «Інформаційно-вимірювальні технології і системи» Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут».